

## ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММАМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ФАКТЫ И ПОТРЕБНОСТИ

*А. В. Федотов<sup>a, b</sup>, С. А. Беляков<sup>a</sup>, Т. Л. Клячко<sup>a</sup>, Е. А. Полушкина<sup>a</sup>*

*<sup>a</sup> Российская Академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
Россия, 119571, г. Москва, пр. Вернадского, 82, стр. 5*

*<sup>b</sup> Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Россия, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29;  
fedotovfedotov@gmail.com.*

**Ключевые слова:** обучение, кадры, потребность, профессиональные образовательные программы, периодичность, дополнительное профессиональное образование, непрерывное профессиональное образование, социально-экономическое развитие.

В статье проанализирована потребность в обучении по программам дополнительного профессионального образования и требования к периодичности такого обучения для разных категорий работников, проведена оценка основных направлений развития системы дополнительного профессионального образования по направленности образовательных программ, видам образовательных организаций и объемам обучения.

Одной из проблем, которые влияют на структуру образовательных программ, реализуемых вузами и другими образовательными организациями, является отсутствие данных о расчетах потребности в подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров и объективно необходимой периодичности обучения по различным образовательным программам. Например, данные о потребности в кадрах, приведенные в настоящее время в государственных программах или рассчитанные по предусмотренному в них количеству вводимых рабочих мест, не основаны на единой методологии и не могут в полной мере корректно отражать реальную потребность, так как абсолютное большинство государственных программ было утверждено до выхода Методики расчета основных параметров потребности в трудовых ресурсах для целей реализации государственных программ<sup>1</sup>.

Тем не менее укрупненный анализ имеющихся данных, а также их сравнение с данными о фактической подготовке кадров дает возможность оценить соответствие объемов подготовки кадров потребностям, отраженным в государственных программах, и оценить соответствие фактической подготовки кадров и необходимых для этого ресурсов заяв-

ленным потребностям. Общие сведения о наличии расчетов потребности в кадрах, ее величине и фактической подготовке кадров приведены в табл. 1, в которой использованы следующие сокращения:

- ПО – подготовка по профессиям квалифицированных рабочих и служащих;
- СПО – подготовка специалистов среднего звена;
- ВО – подготовка по образовательным программам высшего образования;
- ДПО – обучение по программам дополнительного профессионального образования.

Рассмотрим возможные подходы к определению критериальных (целевых) значений потребности в подготовке кадров по образовательным программам ПО, СПО, ВО и ДПО:

- расчет потребности в кадрах для обеспечения социально-экономического развития страны (в целом, по отраслям, по видам экономической деятельности и т. п.) по единой методике;
- расчет потребности в кадрах для обеспечения реализации государственных программ (по каждой программе, в целом по всем программам, по программам, относящимся к приоритетным направлениям социально-экономического развития и т. п.) по единой методике;
- принятие в качестве потребности в подготовке кадров показателей, указанных в государственных программах, либо расчет потребности на основе других показателей (например, ввод высокопроизводительных рабочих мест как основа для расчета потребности в высококвалифицированных

<sup>1</sup> Совместный приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2016 г. № 199/503 «Об утверждении методики расчета основных параметров потребности в трудовых ресурсах для целей реализации государственных программ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_197894](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_197894) (дата обращения: 01.03.2017).

Таблица 1

**Критериальные (целевые) значения потребности в подготовке кадров по различным образовательным программам, определяемые на основе расчетов потребности в кадрах в целом по стране либо в целях реализации государственных программ**

Вид потребности в подготовке кадров	Целевые значения подготовки по образовательным программам (в среднем за год), тыс. чел.				Итого по всем видам образовательных программ в среднем за год
	ПО	СПО	ВО	ДПО	
Подготовка кадров по расчету потребности для экономики страны	нет	нет	нет	нет	нет
Подготовка кадров по расчету потребности для целей реализации государственных программ	нет	нет	нет	нет	нет
Подготовка кадров в соответствии с целевыми показателями государственных программ (в среднем за год в период с 2017 по 2020 гг.)	216,7*)	0,6*)	58,0	16 836,4	17 111,7
Потребность определяется как фактическое число трудоустроившихся выпускников, окончивших образовательные организации в отчетном году по данным мониторинга трудоустройства	Мониторинг не ведется	По данным мониторинга за 2014 г. (получаются через два года после года выпуска) трудоустроено 417,6 тыс. чел. из 508,7 тыс. выпускников (82,1%)	По данным мониторинга за 2014 г. (получаются через два года после года выпуска) трудоустроено 1,08 млн чел. из 1,16 млн выпускников (93,1%)	Мониторинг не ведется	нет
Фактически подготовлено за 2015 г. за счет средств бюджетов всех уровней	350,085 (Форма 5 (профтех) за 2015 г.)	320,109 (Форма СПО-1 за 2014/2015 учебный год)	452,988 (ВПО-1 за 2013/2014 учебный год)	Данных нет	Оценочно – не менее 1123,2 и не более 2863,0
Фактически подготовлено за 2015 г. за счет средств из всех источников финансирования	1002,281 (Форма 5 (профтех) за 2015 г. **)	445,960 (Форма СПО-1 за 2014/2015 учебный год)	1226,156 (ВПО-1 за 2013/2014 учебный год)	В 2015 г. – 4298,610[1] В 2013 г. 2 – 410,056[2]	Оценочно за 2015 г. – не менее 5084,6
Фактически подготовлено за 2016 г. за счет средств из всех источников финансирования [3; 4]	198,6	469,1	1161,1	5402,5 (1-пк за 2016 г.)	7231,3

\* Для большинства государственных программ оценка объемов подготовки кадров квалифицированных рабочих проводилась на основе данных о числе вводимых высокопроизводительных рабочих мест, при этом считалось, что для работы на таких рабочих местах требуется профессиональное обучение, хотя можно предположить, что для этого может потребоваться обучение по программам СПО, поэтому распределение подготовки кадров по образовательным программам, приведенное в таблице, достаточно условно. По нашему мнению, для этапа оценки потребности в кадрах эта особенность не принципиальна, важен суммарный показатель подготовки кадров для работы на высокопроизводительных рабочих местах и его сравнение с фактической подготовкой кадров по программам ПО и СПО. В свою очередь, сравнение потребности с величиной фактической подготовки позволит определить наличие и возможность перераспределения ресурсов для подготовки по соответствующим программам.

\*\* Из сравнения данных за 2015 г. (форма 5 (профтех)) и данных Росстата о подготовке по программам профессионального обучения за 2013 г. следует, что количество обученных по программам профессионального обучения за 2 года уменьшилось с 1 991 937 чел. [2, с. 68] до 1 002 281 чел., то есть подготовка рабочих кадров сократилась на 989,7 тыс. чел. (на 49,7%).

рабочих кадрах), имеющихся в государственных программах;

– принятие в качестве потребности в подготовке кадров показателей числа трудоустроившихся выпускников (данные мониторинга получаются через два года после года выпуска);

– расчет потребности в подготовке кадров по программам ДПО на основе определения периодичности прохождения обучения по программам ДПО, основанного на обобщенных показателях периодичности (длительности цикла) преобразования научных результатов в широкомасштабно производимую продукцию (товары, услуги).

Рассмотрим эти подходы более подробно.

1. *Определение потребности в кадрах для обеспечения социально-экономического развития страны по единой методике.*

В настоящее время имеется Методика [5], однако данные о применении этой Методики для оценки потребности в кадрах для обеспечения социально-экономического развития страны на какие-либо периоды времени (сводные, в разрезе видов образовательных программ, профессий, направлений подготовки (специальностей)) в открытом доступе отсутствуют, поэтому провести оценку ежегодной потребности в подготовке кадров по программам профессионального обучения, СПО, ВО, ДПО на какую-либо перспективу, равно как и оценить степень ее удовлетворения, не представляется возможным.

2. *Определение потребности в кадрах для обеспечения социально-экономического развития страны на основе средне- и долгосрочных прогнозов социально-экономического развития.*

В определенной степени в качестве показателей потребности в кадрах, основанных на едином методологическом подходе, можно было бы использовать данные прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный и долгосрочный периоды, однако в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 г. и на плановый период 2018 и 2019 гг. имеются данные только о подготовке кадров по программам ДПО [6, с. 199]. Аналогично и в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. [7, с. 97]. Потребность в подготовке кадров по программам профессионального обучения в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. указана косвенно – через показатель создания и модернизации высокопроизводительных рабочих мест (до 25 млн в 2020 г. [7, с. 59, 61]).

3. *Определение потребности в кадрах для обеспечения реализации государственных программ по единой методике.*

Абсолютное большинство действующих государственных программ утверждено до 2016 г. [8], поэтому оснований полагать, что приведенные в них показатели подготовки (потребности) в кадрах основаны на единой методике<sup>2</sup>, утвержденной Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерством образования и науки Российской Федерации, действовавшей в 2016–2017 гг., нет. Более того, в ряде программ показатели непосредственной подготовки кадров отсутствуют, хотя имеются другие показатели, на основе которых может быть рассчитана потребность в подготовке кадров (например, ввод высокопроизводительных рабочих мест как основа для расчета потребности в высококвалифицированных рабочих кадрах). Методические указания по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации<sup>3</sup> Министерство экономического развития Российской Федерации утвердило только в 2016 г., следовательно, требования этого документа также не могли быть учтены при разработке государственных программ, осуществлявшейся в основном до 2013 г.

Можно предположить, что цель создания указанных документов – обеспечение единого методического подхода к формированию показателей подготовки кадров в государственных программах, то есть, все программы могут быть скорректированы в соответствии с указанными документами и Порядком разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации<sup>4</sup>.

4. *Определение потребности в кадрах как величины, равной потребностям в подготовке кадров, указанным в государственных программах.*

<sup>2</sup> Совместный приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2016 г. № 199/503 «Об утверждении методики расчета основных параметров потребности в трудовых ресурсах для целей реализации государственных программ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_197894/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_197894/) (дата обращения: 01.03.2017).

<sup>3</sup> Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 582 «Об утверждении Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_205801/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_205801/) (дата обращения: 27.02.2017).

<sup>4</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 02 августа 2010 г. № 588 (ред. от 10 февраля 2017 г.) «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_103481/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103481/) (дата обращения: 27.02.2017).

Один из возможных методов определения потребности в кадрах – принять за потребность значения показателей подготовки кадров, приведенные в государственных программах. Сведения о такой потребности приведены в табл. 2. При этом необходимо иметь в виду, что ряд государственных программ не содержит ни прямых показателей подготовки кадров, ни иных показателей, на основе которых потребность в кадрах может быть рассчитана. Для некоторых программ такие показатели необходимо рассчитывать на основании других показателей, реализация которых требует подготовки соответствующих кадров (например, ввод высокопроизводительных рабочих мест требует подготовки высококвалифицированных рабочих кадров).

Из этих данных видно, что, по мнению разработчиков государственных программ, основная потребность в кадрах для их реализации – потребность в подготовке по программам ДПО (98,3 % от общей потребности в обучении). Из данных табл. 2 также следует, что при численности занятого населения в 2015 г. 72,3 млн чел. и числе обучаемых в год по программам ДПО 16,8 млн чел. (23,2 % от численности занятого населения) средняя периодичность обучения по программам ДПО в соответствии с показателями кадровой подготовки, предусмотренными государственными программами, составляет примерно 1 раз в 4 года ( $1/0,232 = 4,3$ ).

Необходимо обратить внимание на то, что по ряду показателей, характеризующих объемы

подготовки кадров, имеется существенное рассогласование между данными, приведенными в государственных программах, имеющимися отчетными данными по подготовке кадров по различным образовательным программам и данными, имеющимися в нормативных правовых документах.

Например, Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 г. и плановый период 2018 и 2019 гг. предусмотрено: удельный вес занятого населения, прошедшего повышение квалификации и (или) переподготовку в возрасте 25–65 лет, вырастет с 37 % в 2015 г. до 52 % в 2019 г. [6, с. 199], то есть прирост обучаемых по программам ДПО в период 2016–2019 гг. составит в среднем 3,75 % от численности занятого населения в год, что при численности занятого населения в 2015 г. 72,3 млн чел. [9] составляет 2,7 млн чел. ежегодного прироста числа обученных по программам ДПО. Численность фактически обученных по программам ДПО по отчетным данным за 2013–2016 гг. приведена в табл. 3, из которой видно, что рост числа обученных по программам ДПО явно не соответствует объемам, заявленным в государственных программах.

Так, за 4 года (2016–2019) численность обученных по программам ДПО должна по сравнению с 2013 годом вырасти на 10,8 млн чел, то есть в 5,5 раза, тогда как фактический прирост числа обученных по программам ДПО в 2014–2016 гг. очевидно не обеспечивает достижения заданного показателя. Представляется, что достижение

Таблица 2

**Оценка объемов среднегодовой подготовки кадров на основе целевых показателей (индикаторов) государственных программ Российской Федерации**

Оценка среднегодовых объемов подготовки кадров в соответствии с показателями государственных программ, тыс. чел.				
Обучение по программам ПО	Обучение по программам СПО	Обучение по программам ВО	Обучение по программам ДПО	Итого
238,1	0,6	58,0	16836,4	17133,1

Таблица 3

**Число обученных по программам ДПО в 2013–2016 гг.**

Год	Всего обучено по программам ДПО, тыс. чел.	В том числе по программам	
		Повышения квалификации	Профессиональной переподготовки
2013*	2410,1	2171,4	258,3
2014*	3823,7	3472,7	351,0
2015*	4298,6	3871,2	427,5
2016*	5402,5	4882,5	520,4

\* Источники – [1, 3, 4].

заданных показателей вряд ли обеспечено соответствующими ресурсами. Отметим также, что для достижения в 2019 г. числа обученных в год значения в 13,21 млн чел. периодичность обучения занятых по программам ДПО должна составлять 1 раз в 5,5 лет (72,3/13,2), тогда как в 2015 г. фактическая периодичность составляла примерно 1 раз в 16,8 лет (72,3/4,3).

Характерно, что Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. [7] предусмотрено, что удельный вес занятого населения, прошедшего повышение квалификации и (или) переподготовку в возрасте 25–65 лет, вырастет с 22% в 2011 г. до 55% в 2020 г., то есть среднегодовой прирост числа обученных за период с 2012 по 2020 гг. должен составлять 3,7% от численности занятого населения соответствующих возрастных групп (при условии, что каждый прошедший обучение по программам ДПО обучался в этом периоде только один раз), то есть порядка 2,6 млн чел., а общая численность обучаемых за год в системе ДПО должна в 2020 г. составить порядка 25 млн чел., что превышает показатели фактически обучаемых по программам ДПО в 5–6 раз!

Еще пример – потребность в подготовке квалифицированных рабочих кадров. Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. [7] предусмотрено создание и модернизация 25 млн высокопроизводительных рабочих мест к 2020 г. Очевидно, что это требует ежегодной подготовки в 2012–2020 гг. 2,8 млн квалифицированных рабочих. При этом по данным формы 5 (профтех) в 2015 г. подготовлено 1 млн чел. по программам профессионального обучения и 0,45 млн чел. по программам СПО, что также не свидетельствует о достоверности прогнозных данных, используемых в некоторых работах [6, 7]. Данные государственных программ о планируемой ежегодной подготовке кадров суммарно по программам профессионального обучения и СПО (табл. 2) в 13 раз меньше прогнозных данных, приведенных в [6, 7].

*5. Определение потребности в кадрах как величины трудоустроившихся выпускников.*

В качестве значения потребности в кадрах теоретически можно было бы принять количество трудоустроившихся выпускников, завершивших обучение по соответствующим образовательным программам в отчетном году. Однако данные мониторинга (мониторинг ведется только по выпускникам, имеющим среднее профессиональное и высшее образование с детализацией до уровня направлений подготовки (специальностей)) получают

лишь через 2 года после года соответствующего выпуска [10], что не позволяет трактовать их как перспективную потребность в кадрах.

Учитывая, что, как отмечено выше, основную долю потребности в подготовке кадров в рамках реализации государственных программ Российской Федерации составляет потребность в подготовке кадров по программам дополнительного профессионального образования (98,3% от общей потребности в обучении), рассмотрим более подробно возможные подходы к определению целесообразной периодичности прохождения такого обучения.

*1. Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе данных прогнозов социально-экономического развития на среднесрочную и долгосрочную перспективу.*

Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 г. и плановый период 2018 и 2019 гг. предусмотрено, что удельный вес занятого населения, прошедшего повышение квалификации и (или) переподготовку в возрасте 25–65 лет, вырастет с 37% в 2015 г. до 52% в 2019 г. [6, с. 199], то есть прирост обучаемых по программам ДПО в период 2016–2019 гг. составит в среднем 3,75% в год от численности занятого населения в 2015 г. 72,3 млн чел. [9], то есть 2,7 млн человек ежегодного прироста числа обученных по программам ДПО. При этом численность фактически обученных по программам ДПО по отчетным данным за 2013–2016 гг. составляла от 2,41 до 4,3 млн чел. [1, 3]. Иными словами, за 4 года (с 2016 по 2019 гг.) численность обученных по программам ДПО должна по сравнению с 2013 г. вырасти на 10,8 млн чел., то есть составить в 2019 г. 13,21 млн чел. (18% от занятого населения). Следовательно, *целевое значение показателя периодичности обучения по программам ДПО в 2019 г. может быть принято равным 1 раз в 5,5 лет* ( $100\% / 18\% = 5,5$ ).

Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. [7] предусмотрено, что удельный вес занятого населения, прошедшего повышение квалификации и (или) переподготовку в возрасте 25–65 лет, вырастет с 22% в 2011 г. до 55% в 2020 г., то есть среднегодовой прирост числа обученных за период с 2012 по 2020 гг. должен составить 3,7% от численности занятого населения соответствующих возрастных групп (при условии, что каждый прошедший обучение по программам ДПО обучался в этом периоде только один раз), то есть порядка 2,6 млн чел., а общая численность обучаемых за год в системе ДПО должна в 2020 г. составить пример-

но 25 млн чел. Следовательно, число обученных по программам ДПО в 2020 г. (с учетом числа обученных в 2012 г.) должно составить не менее 27 млн чел. и, соответственно, *периодичность обучения по программам ДПО для занятого населения в возрасте от 25 до 65 лет составит примерно 1 раз в 2,3 года* (70 млн чел. / 27 млн чел. = 2,3).

## 2. Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе требований нормативных правовых актов.

Для ряда категорий работников периодичность обучения по программам ДПО регламентируется нормативными документами:

– для педагогических работников предусмотрено право на повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года<sup>5</sup>. При этом в документах, устанавливающих критерии лицензирования образовательной деятельности и государственной аккредитации образовательных организаций, *не установлено критериальное значение периодичности повышения квалификации педагогических работников, равное 1 раз в 3 года*<sup>6</sup>, указано лишь, что повышение квалификации преподавателей является одним из результатов методической деятельности по основным образовательным программам. Отсутствуют также требования к периодичности повышения квалификации и в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»)<sup>7</sup> и в федеральных государственных образовательных стандартах. Соответственно, *периодичность обучения по программам ДПО для педагогических работников может быть принята равной 1 раз в 3 года*;

<sup>5</sup> Федеральный закон Российской Федерации от 9 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174).

<sup>6</sup> Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 25 октября 2011 г. № 2267 «Об утверждении критериев показателей, необходимых для определения типа и вида образовательного учреждения высшего профессионального и среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 декабря 2011 г. № 22764). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_124734/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124734/) (утратил силу).

<sup>7</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.03.2011 № 20237). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_112416](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112416).

– для медицинских и фармацевтических работников Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03 августа 2012 г. № 66н установлено, что повышение квалификации должно проводиться не реже одного раза в 5 лет в течение всей их трудовой деятельности<sup>8</sup>. Продолжительность обучения по программам ДПО и виды программ ДПО (повышение квалификации или профессиональная переподготовка) устанавливаются в соответствии с действующими квалификационными требованиями и с учетом стажа работы и соответствия образования работника квалификационным требованиям. При этом законодательно установлена обязанность работодателя (учреждения здравоохранения) направлять медицинских и фармацевтических работников на курсы повышения квалификации<sup>9</sup>. Таким образом, в целях оценки потребности в обучении кадров по программам ДПО для медицинских и фармацевтических работников *периодичность обучения по программам ДПО может быть принята равной 1 раз в 5 лет*;

– на государственном уровне также регламентирована периодичность обучения по программам ДПО в области обеспечения пожарной, технической, технологической и т. п. безопасности для руководящих работников и специалистов всех организаций. Для этих категорий работников периодичность обучения по программам ДПО может быть принята равной 1 раз в 3 года;

– для государственных гражданских служащих – в соответствии с требованиями п. 5 Положения о порядке получения дополнительного профессионального образования государственными гражданскими служащими Российской Федерации<sup>10</sup> повышение квалификации гражданского служащего осуществляется по мере необходимости, определяемой представителем нанимателя, но не реже 1 раза в 3 года;

– для муниципальных служащих единых требований к периодичности обучения по програм-

<sup>8</sup> Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03 августа 2012 г. № 66н. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.spruce.ru/attestation/demands/education/poriadok\\_sovershenstvovaniia.html](http://www.spruce.ru/attestation/demands/education/poriadok_sovershenstvovaniia.html) (дата обращения: 28.02.2017).

<sup>9</sup> Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (пп. 8, п. 1, ст. 79). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/) (дата обращения: 28.02.2017).

<sup>10</sup> Указ Президента Российской Федерации от 28 декабря 2006 г. № 1474 «О дополнительном профессиональном образовании государственных гражданских служащих Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.google.com/viewer?url=http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/8e885c8040aaee95b255bb4287795ca0/1474.doc?MOD=AJPERES&CACHEID=8e885c8040aaee95b255bb4287795ca0&embedded=true> (дата обращения: 28.02.2017).

мам ДПО Федеральным законом о муниципальной службе в Российской Федерации от 02 марта 2007 г. № 25-ФЗ не установлено<sup>11</sup>. Указанный федеральный закон лишь оговаривает, что муниципальный служащий имеет право на повышение квалификации в соответствии с муниципальным правовым актом за счет средств местного бюджета (см. п. 7 части 1 ст. 11). При этом установлено не только право, но и обязанность муниципального служащего поддерживать уровень квалификации, необходимый для надлежащего исполнения должностных обязанностей. В соответствии с п. 3 ст. 5 указанного закона взаимосвязь муниципальной службы и государственной гражданской службы обеспечивается посредством единства требований к подготовке, переподготовке и повышению квалификации муниципальных служащих и государственных гражданских служащих. Исходя из принципа единства основных квалификационных требований к должностям государственной гражданской службы и муниципальной службы и с учетом того, что повышение квалификации государственного гражданского служащего осуществляется по мере необходимости, но не реже одного раза в три года, *примем периодичность обучения по программам ДПО для муниципальных служащих равной* периодичности обучения по программам ДПО для государственных служащих (1 раз в 3 года);

– работники прокуратуры – периодичность обучения по программам ДПО для работников прокуратуры *установлена равной 1 раз в 3 года* (ст. 43.4<sup>12</sup>).

**3. Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе требований профессиональных стандартов.**

– анализ профессиональных стандартов по должностям, для замещения которых требуется наличие СПО или ВО, показал, что лишь в отдельных профстандартах установлена периодичность обучения по программам ДПО в пределах одного раза в 3–5 лет. В некоторых случаях (в части профессиональных стандартов по должностям, связанным с обслуживанием и эксплуатацией сложного и/или опасного оборудования, обеспечения пожарной безопасности, безопасных условий труда и т. п.)

установлена меньшая периодичность. Большинство профессиональных стандартов ограничиваются требованием обучения по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки, не устанавливая периодичность такого обучения. Для целей оценки минимальной потребности в обучении кадров по программам ДПО в соответствии с требованиями профессиональных стандартов *примем значение периодичности обучения по программам ДПО равной 1 раз в 4 года.*

**4. Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе жизненного цикла инноваций.**

Процесс создания и освоение новой техники (технологий) начинается с фундаментальных НИР, вторым этапом процесса являются прикладные НИР, определяющие пути практического применения полученных на предыдущем этапе научных результатов. Следующий, третий этап – на основе результатов прикладных исследований выполнение опытно-конструкторско-технологических работ (НИОКТР), с целью создания образцов новых изделий, которые могут быть переданы после соответствующих испытаний в серийное производство или непосредственно потребителю. На четвертом этапе происходит патентование полученных результатов НИР и ОКТР. Пятый этап – запатентованные новые методы, образцы и т. д. проходят первичное промышленное освоение, которое включает научное и производственное освоение с проведением испытаний новой (усовершенствованной) продукции, а также техническую и технологическую подготовку производства и выпуск новой продукции на потребительский рынок [11].

На основе имеющихся статистических оценок временной лаг между затратами на фундаментальную науку и результатами научных исследований в форме публикаций в среднем составляет один год [12]. Временной интервал для реализации второго этапа инновационного цикла – выполнения прикладных НИР и ОКР – составляет в среднем также около года [13]. Оформление результатов прикладных НИР и ОКР в виде патентов на изобретения и полезные модели в среднем длится два года с момента подачи заявки на патент [14] (данный результат статистически проверен, коэффициент парной корреляции  $r$  между затратами на НИР и ОКР в году  $X$  и числом передовых производственных технологий, созданных с использованием патентов на изобретения в году  $(X+4)$ , составляет 0,9947, что говорит о наличии очень сильной связи между данными показателями [12]. Для освоения и внедрения запатентованных результатов НИР

<sup>11</sup> Федеральный закон Российской Федерации от 02 марта 2007 г. № 25-ФЗ «О муниципальной службе в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_66530/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66530/) (дата обращения: 28.02.2017).

<sup>12</sup> Федеральный закон Российской Федерации от 17 января 1992 г. № 2202-1-ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_262](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_262) (дата обращения: 21.02.2017).

и ОКР необходим еще один год (данный результат, как и результат выше, также подтверждается статистически – коэффициент корреляции 0,8631 [12]).

Таким образом, начальный этап отгрузки потребителю инновационной продукции, произведенной за научно-технический цикл, в среднем по экономике реализуется лишь спустя пять лет после начала финансирования фундаментальной НИР, результаты которой легли в основу созданного продукта, начавшего широко применяться в экономике. Логично предположить, что потребность в обучении кадров для обеспечения выпуска новой продукции (использования новой технологии, оборудования) возникает за год до начала выпуска новой продукции (ввода новой технологии, оборудования), то есть *периодичности обучения по программам ДПО на основе жизненного цикла инноваций в среднем по экономике можно принять равной 1 раз в 4 года.*

*5. Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе данных опросов работодателей и работников.*

Как следует из данных результатов многочисленных опросов, роль подсистемы ДПО в системе непрерывного профессионального образования значительно возросла за последние 5–6 лет. Так, результаты мониторинга РМЭЗ ВШЭ [15] за 2013 г. показали, что в течение года обучались по программам дополнительного образования 5,7% работающего населения. Материалы массового опроса Евробарометр и в 2014, и в 2015 гг. фиксировали, что 45% работающих россиян в течение 5 лет были включены в систему дополнительного образования [16]. В 2013 г. прошло обучение по программам ДПО 2,41 млн чел. (работники списочного состава), что составляет 7,6% от работников списочного состава (периодичность – 1 раз в 13,4 лет) [1].

Большинство работодателей (79,3%) отмечают положительное воздействие результатов обучения по программам ДПО на экономические показатели работы организаций [17]. В приоритетных отраслях экономики работодатели также отмечают способствование ДПО работников развитию отраслей (70,3–85,0% ответов [17, с. 323]). Опрос работников, проведенный в 2016 г., также показал, что прохождение ДПО большинством ответивших (64,7%) было признано необходимым [17]. Это свидетельствует как о возрастании роли системы ДПО в системе непрерывного профессионального образования, так и о необходимости и тенденциях перераспределения численности обучаемых в сторону обучаемых по программам ДПО.

Оценка целесообразной периодичности обучения по программам ДПО для приоритетных отраслей экономики показывает, что, по результатам опросов, для таких отраслей периодичность обучения по программам ДПО должна составлять 1 раз в 14 месяцев (см. табл. 115 [17]). Таким образом, *периодичность обучения по программам ДПО на основе данных опросов работодателей и работников для отраслей приоритетных направлений социально-экономического развития может быть принята равной 1 раз в 1,2 года.*

*6. Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе отчетных данных.*

Как следует из отчетных данных (табл. 3), периодичность обучения по программам ДПО (в расчете по численности занятого населения) составила примерно от 1 раза в 13 до 1 раза в 17 лет. Продолжительность периода между обучением по программам дополнительного профессионального образования, рассчитанная по доле прошедших обучение от количества занятых по отраслям, различается для разных отраслей (табл. 4).

В тоже время имеющиеся отчетные данные свидетельствуют о существенном различии доли обученных по программам ДПО для разных категорий и отраслей, например:

– по данным [2], в 2013 г. прошло обучение по программам ДПО 2,41 млн чел. (работники списочного состава), что составляет 7,6% от работников списочного состава (периодичность – 1 раз в 13,4 лет);

– по данным Росстата, процент федеральных государственных гражданских служащих, прошедших обучение по программам ДПО, составил в 2013 г. 23,1%, в 2014 г. – 21,6%, в 2015 г. – 20,3% (см. раздел «Кадры» – [18]), соответственно, периодичность обучения для этой категории государственных служащих составила в 2013 г. – 1 раз в 4,3 года, в 2014 г. – 1 раз в 4,6 года, в 2015 г. – 1 раз в 5 лет;

– по данным Росстата, процент государственных гражданских служащих субъектов федерации, прошедших обучение по программам ДПО, составил в 2013 г. 25,2%, в 2014 г. – 26,5%, в 2015 г. – 23,6% (см. раздел «Кадры» – [18]), соответственно, периодичность обучения для этой категории государственных служащих составила в 2013 г. – 1 раз в 4 года, в 2014 г. – 1 раз в 3,8 года, в 2015 г. – 1 раз в 4,2 года;

– по данным Росстата, процент муниципальных служащих, прошедших обучение по программам ДПО, в 2013 г. составил 17,8%, в 2014 г. – 18,6%, в 2015 г. – 15,5% (см. раздел «Кадры» – [18]), соответ-

## Продолжительность периода между обучением по программам ДПО по отраслям

Отрасли (по ОКВЭД)	Продолжительность периода между обучением по программам дополнительного профессионального образования, лет				
	В целом	В том числе по должностям			
		Руководители	Специалисты	Служащие	Рабочие
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	3,3	2,6	3,3	6,3	3,4
Производство кокса и нефтепродуктов	3,3	3,1	3,4	10,2	3,4
Производство прочих материалов	3,5	4,1	5,2	12,0	3,1
Металлургическое производство и готовых металлических изделий	3,9	3,9	4,9	16,7	3,6
Производство транспортных средств и оборудования	4,3	3,4	4,6	9,3	4,4
Химическое производство	4,3	4,2	5,7	14,5	4,0
Транспорт	5,1	3,6	5,4	9,3	5,0
Производство резиновых и пластмассовых изделий	5,2	6,2	7,1	32,3	4,6
Производство машин и оборудования (без ВПК)	5,4	5,6	7,5	17,5	4,9
Производство и распределение электроэнергии, воды и газа	5,5	3,5	5,8	18,5	5,9

ственно, периодичность обучения для муниципальных служащих составила в 2013 г. – 1 раз в 5,6 лет, в 2014 г. – 1 раз в 5,4 лет, в 2015 г. – 1 раз в 6,5 лет;

– по данным государственного заказа, на ДПО федеральных государственных гражданских служащих на 2017 г. по федеральным органам власти без учета их подразделений в субъектах федерации<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2017 г. № 294-р «О Государственном заказе на дополнительное профессиональное образование федеральных государственных гражданских служащих на 2017 г.». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71516100/#ixzz4et3PFVog> (дата обращения: 14.02.2017)

численность подлежащих обучению по программам ДПО в 2017 г. установлена в размере 36 358 чел., что составляет 94,4% от числа федеральных государственных гражданских служащих, составлявшего на конец марта 2016 г. 38,5 тыс. чел. [19], следовательно, *периодичность обучения в данном случае составит 1 раз в год* ( $1/0,944 = 1,06$ ).

Обобщенные данные о периодичности обучения по программам ДПО, определенной различными методами, приведены в табл. 5.

На основании табл. 5 можно оценить потребность в обучении по программам ДПО (табл. 6).

## Периодичность обучения по программам ДПО, определенная различными методами

№ п/п	Метод определения периодичности	Периодичность обучения по программам ДПО
1	На основе данных прогноза социально-экономического развития на среднесрочную перспективу	1 раз в 5,5 лет
2	На основе данных прогноза социально-экономического развития на долгосрочную перспективу	1 раз в 2,3 года
3	На основе требований нормативных правовых актов – для педагогических работников	1 раз в 3 года
4	На основе требований нормативных правовых актов – для медицинских работников	1 раз в 5 лет
5	На основе требований нормативных правовых актов – по вопросам обеспечения пожарной, технической, технологической и т. п. безопасности для руководящих работников и специалистов всех организаций	1 раз в 3 года

Окончание табл. 5

№ п/п	Метод определения периодичности	Периодичность обучения по программам ДПО
6	На основе требований нормативных правовых актов – для государственных гражданских служащих	1 раз в 3 года
7	В соответствии с государственным заказом на ДПО федеральных государственных гражданских служащих на 2017 г. – для государственных гражданских служащих	1 раз в 1 год
8	На основе требований нормативных правовых актов – для муниципальных служащих	1 раз в 3 года
9	На основе требований нормативных правовых актов – для работников прокуратуры	1 раз в 3 года
10	На основе требований профессиональных стандартов (для должностей, требующих СПО или ВО)	1 раз в 4 года
11	Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе жизненного цикла инноваций	1 раз в 4 года
12	Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе данных опросов работодателей и работников	1 раз в 1,2 года
13	Оценка периодичности обучения на основе показателей государственных программ, содержащих показатели подготовки кадров	1 раз в 4 года (см. п. 1.4.3)
14	Фактическая периодичность обучения по программам ДПО на основе отчетных данных в целом по экономике (занятое население)	В 2013 г для работников списочного состава – 1 раз в 13,4 лет
15	Фактическая периодичность обучения федеральных государственных гражданских служащих по программам ДПО на основе данных Росстата за 2013–2015 гг.	1 раз в 4,3 года – 1 раз в 5 лет
16	Фактическая периодичность обучения государственных гражданских служащих субъектов федерации по программам ДПО на основе данных Росстата за 2013–2015 гг.	1 раз в 3,8 года – 1 раз в 4,2 года
17	Фактическая периодичность обучения муниципальных служащих по программам ДПО на основе данных Росстата за 2013–2015 гг.	1 раз в 5,4 лет – 1 раз в 6,5 лет

По нашему мнению, из приведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Обучение работников по программам ДПО должно проводиться не реже 1 раза в 3 года, а для ряда профессий (должностей), отраслей экономики и видов экономической деятельности – ежегодно.

Ресурсный потенциал системы дополнительного профессионального образования должен быть многократно увеличен для удовлетворения потребностей экономики в повышении квалификации и профессиональной переподготовке работников.

Таблица 6

## Оценка потребности в обучении по программам ДПО

Численность работников по категориям		Периодичность обучения по программам ДПО, раз в год		Потребность в обучении по программам ДПО в год, млн чел.	
Категория	Численность, млн чел.	максимум	минимум	максимум	минимум
Все занятые	72,3	1 раз в 1,2 года	1 раз в 5,5 лет	60,2	13,1
Списочный состав	31,9	1 раз в 1,2 года	1 раз в 5,5 лет	26,6	5,8
Федеральные госслужащие (федеральный и региональный уровни) и служащие органов управления субъектов федерации (все ветви власти)	1,696 (на конец 2015 г.)	1 раз в 1 год	1 раз в 3 года	1,696	0,565
Муниципальные служащие	0,48 (на конец 2015 г.)	1 раз в 1 год	1 раз в 3 года	0,48	0,16

Требует существенного увеличения доли программ ДПО (соответственно, обучаемых по ним) в сфере освоения нового оборудования и технологий, что возможно только при резком росте объемов такого обучения в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования технического и технологического профиля, а также в обучающих структурных подразделениях ведущих предприятий реального сектора экономики.

#### Список литературы

1. Аналитический доклад о реализации дополнительных профессиональных программ в Российской Федерации за 2015 год // ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика» [Электронный ресурс]. URL: <http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2015.pdf> (дата обращения: 15.02.2017).
2. Бюллетень «Дополнительное профессиональное образование работников в организациях в 2013 г.» // Росстат/Официальная статистика/Публикации/Каталог публикаций [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/bbd2da8043f81ba38a78cbd92111eac8](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/bbd2da8043f81ba38a78cbd92111eac8) (дата обращения: 15.02.2017).
3. Аналитический доклад о реализации дополнительных профессиональных программ в Российской Федерации за 2014 год // ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика» [Электронный ресурс]. URL: <http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2014.pdf> (дата обращения: 15.02.2017).
4. Аналитический доклад о реализации дополнительных профессиональных программ в Российской Федерации за 2016 год // ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика» [Электронный ресурс]. URL: <http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2016.pdf>. (дата обращения: 15.02.2017).
5. Методические указания к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР. М.: Экономика, 1980. 776 с.
6. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов // Минэкономразвития России [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/2016241101> (дата обращения: 21.02.2017).
7. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. // Минэкономразвития России [Электронный ресурс]. URL: [http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325\\_06](http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06) (дата обращения: 28.02.2017).
8. Официальная информация, предоставленная федеральными органами исполнительной власти // Портал го-
- спрограмм Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://programs.gov.ru/> (дата обращения: 28.02.2017).
9. Рабочая сила, занятость и безработица в России: 2016 // Росстат [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139918584312](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139918584312) (дата обращения: 14.02.2017).
10. Мониторинг трудоустройства выпускников // Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://graduate.edu.ru/> (дата обращения: 14.02.2017).
11. *Васецкая Н. О., Федотов А. В.* Управление трансформацией научных результатов как механизм повышения эффективности научных исследований // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 1(95). С. 28–39.
12. *Федотов А. В., Васецкая Н. О.* Оценка макроэкономической эффективности научных исследований в России // Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 3. С. 61–67.
13. *Миндели Л. Э., Черных С. И.* Российская наука: реальность и перспективы // Инновационная экономика. 2012. № 12. С. 1–25.
14. Патентная активность: Россия vs США. Аналитическое исследование из цикла «Индикаторы инновационного развития российской экономики». 2012 // [Электронный ресурс]. URL: [http://www.nbkg.ru/researches/patent\\_activity\\_russia\\_vs\\_usa.pdf](http://www.nbkg.ru/researches/patent_activity_russia_vs_usa.pdf) (дата обращения: 21.02.2017).
15. Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ // НИУ-ВШЭ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hse.ru/flms/reg> (дата обращения: 20.02.2017).
16. The third Global Report on Adult Learning and Education: 2016. // UNESCO Institute for Lifelong Learning [Электронный ресурс]. URL: <http://www.uil.unesco.org/adult-learning-and-education/global-report-grale/third-global-report-adult-learning-and-education> (дата обращения: 05.06.2017).
17. Мониторинг непрерывного профессионального образования по приоритетным направлениям развития экономики России / Итоговый отчет о научно-исследовательской работе. М.: РАНХиГС, 2016. 430 с.
18. Официальная статистика. Государство, общественные организации // Росстат [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/state/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/state/) (дата обращения: 07.03.2017).
19. Справка о численности и оплате труда гражданских служащих федеральных государственных органов (центральных аппаратов министерств и ведомств в I квартале 2016 года // Росстат [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/bgd/free/b04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d01/platl.htm](http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d01/platl.htm) (дата обращения: 04.03.2017).

**PERIODICAL CYCLE OF TRAINING FOR ADDITIONAL VOCATIONAL EDUCATION:  
FACTS AND DEMANDS***A. V. Fedotov<sup>a, b</sup>, S. A. Belyakov<sup>a</sup>, T. L. Klyatchko<sup>a</sup>, E. A. Polushkina<sup>a</sup>**<sup>a</sup> Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration  
82 Vernadskogo ave., Moscow, 119571, Russian Federation**<sup>b</sup> Peter the Great St. Petersburg Politechnic University  
129 Polytechnicheskaya str., St. Petersburg, 195251, Russian Federation; fedotovfedotov@gmail.com*

**Key words:** education; employees; demand; vocational education programs; recurrence; further vocational education; continuous vocational education; socio-economic development.

This article addresses the analysis of the demand in education according to the further vocational programs and requirements to the recurrence of such education for various categories of employees. An estimate of major directions of the development of the system for further vocational education is conducted, based on the topics of the educational programs, types of educational institutions, and amount of studies.

**References**

1. Analiticheskii doklad o realizatsii dopolnitel'nykh professional'nykh programm v Rossiiskoi Federatsii za 2015 god [The analytical report on implementation of additional professional programs in the Russian Federation for 2015], Informika, available at: <http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2015.pdf> (accessed: 15.02.2017).
2. Byulleten' «Dopolnitel'noe professional'noe obrazovanie rabotnikov v organizatsiyakh v 2013 g.» [Bulletin «Additional Professional Education of Workers in the Organizations in 2013»], Rosstat, available at: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/bbd2da8043f81ba38a78cbd92111eac8](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/bbd2da8043f81ba38a78cbd92111eac8) (accessed: 15.02.2017).
3. Analiticheskii doklad o realizatsii dopolnitel'nykh professional'nykh programm v Rossiiskoi Federatsii za 2014 god [The analytical report on implementation of additional professional programs in the Russian Federation for 2014], Informika, available at: <http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2014.pdf> (accessed: 15.02.2017).
4. Analiticheskii doklad o realizatsii dopolnitel'nykh professional'nykh programm v Rossiiskoi Federatsii za 2016 god [The analytical report on implementation of additional professional programs in the Russian Federation for 2016], Informika, available at: <http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2016.pdf> (accessed: 15.02.2017).
5. Metodicheskie ukazaniya k razrabotke gosudarstvennykh planov ekonomicheskogo i sotsial'nogo razvitiya SSSR [Methodical instructions to development of the state plans of economic and social development of the USSR], M.: Economica, 1980. 776 p.
6. Prognoz sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na 2017 god i na planovyi period 2018 i 2019 godov [The forecast of social and economic development of the Russian Federation for 2017 and for planning period of 2018 and 2019], Minekonomrazvitiya Rossii [Ministry of Economic Development of the Russian Federation], available at: <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/2016241101> (accessed: 21.02.2017).
7. Prognoz dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda [Forecast of long-term social and economic development of the Russian Federation until 2030], Minekonomrazvitiya Rossii [Ministry of Economic Development of the Russian Federation], available at: [http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325\\_06](http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06) (accessed: 28.02.2017).
8. Ofitsial'naya informatsiya, predostavlenaya federal'nymi organami ispolnitel'noi vlasti [The official information provided by federal executive authorities], Portal gosprogramm Rossiiskoi Federatsii [Portal of state programs of the Russian Federation], available at: <http://programs.gov.ru/> (accessed: 28.02.2017).
9. Rabochaya sila, zanyatost' i bezrabotitsa v Rossii: 2016 [Labor, employment and unemployment in Russia: 2016], Rosstat, available at: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139918584312](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139918584312) (accessed: 14.02.2017).
10. Monitoring trudoustroistva vypusknikov [Monitoring of employment of graduates. Ministry of Education and Science of Russia], Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii [Ministry of Education and Science of Russia], available at: <http://graduate.edu.ru/> (accessed: 14.02.2017).
11. Vasetskaya N. O., Fedotov A. V. Upravlenie transformatsiei nauchnykh rezul'tatov kak mekhanizm povysheniya effektivnosti nauchnykh issledovaniy [Management of transformation of scientific results as mechanism of increase in efficiency of scientific research], Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz [University Management: Practice and Analysis], 2015, no. 1 (95), pp. 28–39.
12. Fedotov A. V., Vasetskaya N. O. Otsenka makroekonomicheskoi effektivnosti nauchnykh issledovaniy v Rossii [Assessment of macroeconomic efficiency of scientific research in Russia], Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz [University Management: Practice and Analysis], 2013, no. 3, pp. 61–67.
13. Mindeli L. E., Chernykh S. I. Rossiiskaya nauka: real'nost' i perspektivy [Russian science: reality and prospects]. *Innovatsionnaya ekonomika* [Innovative economy], 2012, no. 12, pp. 1–25.

14. Patentnaya aktivnost': Rossiya vs SShA. Analiticheskoe issledovanie iz tsikla «Indikatory innovatsionnogo razvitiya rossiiskoi ekonomiki», 2012 [Patent activity: Russia vs USA. An analytical research from the cycle «Indicators of Innovative Development of the Russian Economy», 2012], available at: [http://www.nbkg.ru/researches/patent\\_activity\\_russia\\_vs\\_usa.pdf](http://www.nbkg.ru/researches/patent_activity_russia_vs_usa.pdf) (accessed: 21.02.2017).

15. Rossiiskii monitoring ekonomicheskogo polozheniya i zdorov'ya naseleniya NIU VSHE [Russian monitoring of an economic situation and health of the population of Higher School of Economics National Research University], National Research University – Higher School of Economics, available at: <https://www.hse.ru/flms/reg> (accessed: 20.02.2017).

16. The third Global Report on Adult Learning and Education: 2016. // UNESCO Institute for Lifelong Learning, available at: <http://www.uil.unesco.org/adult-learning-and-education/global-report-grale/third-global-report-adult-learning-and-education> (accessed: 05.06.2017).

17. Monitoring nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya po prioritetyim napravleniyam razvitiya ekonomiki Rossii [Monitoring of continuous professional education in the priority directions of development of economy of Russia], Report, M.: RANEPa, 2016, 430 p.

18. Ofitsial'naya statistika. Gosudarstvo, obshchestvennye organizatsii [Official statistics. State, public organizations], Rosstat, available at: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/state/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/state/) (accessed: 07.03.2017).

19. Spravka o chislennosti i oplate truda grazhdanskikh sluzhashchikh federal'nykh gosudarstvennykh organov (tsentral'nykh apparatov ministerstv i vedomstv v I kvartale 2016 goda [The certificate of number and compensation of civil servants of federal public authorities (central offices of the ministries and departments in the I quarter 2016)], Rosstat, available at: [http://www.gks.ru/bgd/free/b04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d01/plat1.htm](http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d01/plat1.htm) (accessed: 04.03.2017).

#### Информация об авторах / Information about authors:

**Федотов Александр Васильевич** – доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; [fedotovfedotov@gmail.com](mailto:fedotovfedotov@gmail.com).

**Беляков Сергей Анатольевич** – доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; [sbelyakov@inbox.ru](mailto:sbelyakov@inbox.ru).

**Клячко Татьяна Львовна** – доктор экономических наук, доцент, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; [tlk@ranepa.ru](mailto:tlk@ranepa.ru).

**Полушкина Елена Анатольевна** – заместитель директора Центра экономики непрерывного образования, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; [privacy@mail.ru](mailto:privacy@mail.ru).

**Aleksandr V. Fedotov** – Doctor of Economic Sciences, Professor, Leading Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; [fedotovfedotov@gmail.com](mailto:fedotovfedotov@gmail.com).

**Sergey A. Belyakov** – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; [sbelyakov@inbox.ru](mailto:sbelyakov@inbox.ru).

**Tatiana L. Klyatchko** – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Director of Center, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; [tlk@ranepa.ru](mailto:tlk@ranepa.ru).

**Elena A. Polushkina** – Deputy Director of Center, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; [privacy@mail.ru](mailto:privacy@mail.ru).

